Lane Medical Library

STANFORD UNIVERSITY 15 MAR 1939 LIBRARY

Aus der chirurg. Abtlg. des Stadtkrankenhauses in Worms
Leiter: Medizinalrat Dr. Braeunig

Der Kaiserschnitt bei engem Becken, Indikationsstellung und Ergebnisse.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Heinz Laun

1938

Buchdruckerei Richard Mayr. Würzburg.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent: Medizinalrat Dr. Braeunig
Korreferent: Professor Dr. Runge

Einleitung:

Wir legen in der folgenden Abhandlung Rechenschaft ab über die Erfahrungen, die wir in der kleinen geburtshilflichen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Worms über die Leitung der Geburt beim engen Becken machen konnten. An den Geburtshelfer tritt in jedem solchen Falle die Frage heran, ob die Geburt auf natürlichem Wege und durch die physiologischen Austreibungskräfte zum guten Ende für Mutter und Kind geführt werden kann, oder ob die Schnittentbindung von vornherein als angezeigt erscheint.

Diese Frage ist für uns unter den gegebenen Verhältnissen unseres Krankenhauses besonders schwierig. Der Leiter der Abteilung ist nicht Fachgynäkologe, sondern Chirurg. Wir wissen, daß die Tätigkeit des Chirurgo-Gynäkologen in der gynäkologischen Literatur sehr kritisch betrachtet wird. Und doch steht es nicht in unserer Macht, den vorhandenen Zustand zu ändern. Einerseits ist aus wirtschaftlichen Gründen die Anstellung eines Fachgynäkologen nicht möglich; andererseits kann das öffentliche Krankenhaus den ihm gestellten geburtshilflichen Aufgaben sich nicht entziehen.

Umsomehr aber sind wir uns der uns auferlegten Verantwortung bewußt; umsomehr bemühen wir uns um eine strenge Indikationsstellung; und umsomehr empfinden wir das Bedürfnis, uns selbst über unsere nunmehr zehnjährige Tätigkeit auf diesem für uns schwierigen Gebiet Rechenschaft abzulegen, ohne gemachte Fehler zu beschönigen, um aus Erfolg und Mißerfolg für die Zukunft zu lernen.

Wir stehen nicht auf dem, für den Chirurgo-Gynäkologen ja so nahe liegenden Standpunkt, jeden zweifelhaften Fall mit dem bequemen Kaiserschnitt zu beendigen, denn wir halten den Kaiserschnitt mit seiner durchschnittlichen Sterblichkeit von 4—5% nicht für den harmlosen Eingriff, als welcher er von manchen Seiten heute hingestellt wird. Wir sind also bestrebt, wo es irgend möglich ist, die Beendigung der Geburt den natürlichen Austreibungskräften zu überlassen.

Der Geburtshelfer soll sich deshalb in der Therapie des engen Beckens so abwartend wie möglich verhalten. Er darf aber dabei nicht den richtigen Zeitpunkt zum Handeln versäumen. Denn der Kaiserschnitt gibt ihm die Möglichkeit, dann wenn ein Eingreifen nötig erscheint, die Geburt ohne allzu große Schwierigkeit sicher und mit Aussicht auf guten Erfolg zu beenden. Dazu ist eine ge-

naue Diagnosestellung und Erkennung des engen Beckens unerläßlich. Nicht nur die Conjugata vera ist zu bewerten, sondern auch die Größe des kindlichen Kopfes, dessen Fähigkeit sich den Bekkenformen anzupassen, seine Einstellung und die Wehentätigkeit. Neuerdings wird bei uns in schwierigen Fällen zur genauen Diagnosestellung die Röntgenmessung benutzt; sie erlaubt es uns ohne innerliche Untersuchung diejenigen Fälle von engem Becken von vornherein eindeutig zu bestimmen, die den primären Kaiserschnitt erfordern. Dies sind bei allgemein verengten Becken alle Fälle mit einer Conjugata vera von 8 cm und darunter. Bei einer solchen von mehr als 8 cm dagegen erfolgt in 80% der Fälle noch die Spontangeburt. Bei allen diesen Fällen wurde zunächst abgewartet. Sah man jedoch trotz langdauernder kräftiger Wehen keinen Fortschritt, so wurde zur Schnittentbindung geschritten, da bei längerem Abwarten die Aussichten der Operation für Mutter und Kind schlechter werden.

Probegeburt.

Wir lehnen aber die Probegeburt wie sie im Jahre 1931 von Schäfer (Klinik Stoeckel) empfohlen worden ist, ab. Der Verfasser empfiehlt bei engem Becken mittleren Grades und aufkommenden Zweifeln an der Möglichkeit einer Spontangeburt, es bei der ersten Entbindung einmal darauf ankommen zu lassen und selbst auf die Gefahr hin, ein totes Kind in Kauf nehmen zu müssen, die Geburt unter allen Umständen auf natürlichem Wege zu Ende gehen zu lassen. Daß diese Methode nicht nur für das Kind, sondern auch für die Mutter mit Gefahren verbunden ist, geht daraus hervor, daß unter den nicht sehr zahlreichen Fällen des Verfassers zweimal eine Blasenscheidenfistel das Ergebnis der Probegeburt war. Wir haben uns stets bemüht, rechtzeitig die Unmöglichkeit der Geburt auf natürlichem Wege zu erkennen und uns, wo diese Möglichkeit nicht bestand, rechtzeitig zum Kaiserschnitt zu entschließen. Daß uns dabei Irrtümer unterlaufen sind, soll nicht verschwiegen werden. Die folgenden beiden Fälle mögen das Gesagte veranschaulichen.

Ein Grenzfall von hochgradig allgemein verengtem Becken bei einer alten Erstgebärenden mit nachfolgender Spontangeburt ist folgender:

Nr. 2822/1935. E. H., 35 J., I. para.
Beckenmaße: 22, 25, 29; C. v. 7,5 cm.
Normaler Schwangerschaftsverlauf.
Befund: (bei der Aufnahme am 28. 12.)
Keine Wehen, Blase gesprungen; I.H.H.L. Kopf etwas nach rechts auf die Beckenschaufel abgewichen. Herztöne gut. M. M. geschlossen.

29. 12. um 9h leichte Wehen, die sich auf Wehenmittel verstärken. Der M. M. erweitert sich auf 3 cm Durchmesser, der Kopf tritt ins Becken ein.
14h Preßwehen. Auf 3 Teilstriche Thymophysin erfolgt
16,40 die Spontangeburt eines lebensfrischen Mädchens.

Das längere Abwarten trotz hochgradiger Beckenverengerung war hier also von Erfolg gekrönt.

Aber nicht in allen Fällen war der Ausgang ein so glücklicher. In dem folgenden Fall von rachitisch plattem Becken und einer Conjugata vera von 9½ cm haben wir uns in der Beurteilung des Verhältnisses von kindlichem Kopf und Becken geirrt und durch zu langes Abwarten schweren Schaden angerichtet: Es ist der einzige Fall, bei dem wir gezwungen waren, die Perforation des lebenden Kindes vorzunehmen. Man kann den Fall als eine unbeabsichtigte „Probegeburt" nach Schäfer ansehen. Ich will deshalb näher auf ihn eingehen, um die Gefahren der Probegeburt und den richtigen Zeitpunkt zur Ausführung des Kaiserschnittes zu zeigen. In vorliegendem Falle wurde deshalb nicht zum Kaiserschnitt geschritten, weil die Beckenmaße nur leicht verengt waren.

Nr. 2736/1919. L. S., 22 J., I. para.

Beckenmaße: 24½, 27, 30; C. v. 9½ cm.

Normaler Schwangerschaftsverlauf.

Befund: Schädel des Kindes noch nicht ins Becken eingetreten, beweglich über dem Beckeneingang. Fruchtblase steht. Keine Wehen. Herztöne gut.

4. 12.: Am Vorabend um 20h haben gute Wehen eingesetzt.

9h morgens: M.M. für Fingerkuppe einlegbar. Kopf dem Bekkeneingang aufgepreßt; Herztöne gut. Keine Temperatur.

14h M.M. unverändert; im übrigen der gleiche Befund.

18h trotz guter Wehen kein Fortschritt in der Geburt.

Mit Hilfe von Morphium wird deshalb die Wehentätigkeit abgestoppt, damit die Frau sich etwas erholen kann.

5. 12. um 9h morgens: auf Hypophysin gute Wehentätigkeit, aber trotzdem kein Fortschritt in der Geburt.

12h Chinin 1 g.

18h Blase gesprungen; M.M. kleinhandtellergroß; Kopf mit seiner Leitstelle in Beckenmitte.

21h vaginal: M.M. völlig erweitert, verstrichen; Kopf in Bekkenmitte; vorliegender Teil wohl Vorderhaupt, bezw. Stirn. Herztöne noch gut. Keine Temperatur.

Erneute Hypophysingabe. Wehentätigkeit verstärkt sich, jedoch bis 24h absolut kein Fortschritt.

Versuch einer Zange in Äthernarkose; sie bleibt wirkungslos, der Kopf folgt nicht.

Zwecks Beendigung der Entbindung: Craniotomie, Perforation. Versuch der Extraktion mit dem Kephalocraniotriptor, dieser gleitet ab. Nun wird nochmals die Zange angelegt, und es gelingt, unter kräftigem Zug den Kopf zu entwickeln. Dann wird das ganze tote Kind extrahiert, dabei wird ein Dammriß III. Grades gesetzt. Dammbildung und Naht. Ein Riß in der linken Scheidenhälfte wird gleichfalls genäht, kleinere Cervixrisse bleiben unversorgt. Keine Blutung.

Keine Komplikationen im Wochenbett, Nahtwunden gut verheilt.

Welche Schlüsse sind nun aus dem vorliegenden Fall zu ziehen: Es mußte unbedingt am 5. 12. um 12^h mittags statt nochmals Chinin zu geben, der Kaiserschnitt ausgeführt werden, denn die Pat. kreiste schon 40 Stunden, und trotz Wehenmitteln war kein Fortschritt in der Geburt erfolgt. Viele Geburtshelfer, wie z. B. Döderlein und Abel, entschließen sich schon früher zum Kaiserschnitt, weil sie annehmen, daß, wenn trotz kräftiger Wehen kein Fortschritt in der Geburt eintritt, dann bestimmt ein Hindernis vorhanden ist und bei längerem Abwarten die Aussichten der Operation für Mutter und Kind schlechter werden. In obigem Falle waren nach 40stündiger Geburtsdauer noch ideale Vorbedingungen für die Sectio vorhanden, denn die Blase stand noch und außerdem war keine Temperaturerhöhung zu verzeichnen. Die Sectio hätte nach unseren Kaiserschnittergebnissen mit größter Wahrscheinlichkeit ein lebendes Kind und einen guten Ausgang für die Mutter gebracht. So hat man als Ergebnis der „Probegeburt" ein totes Kind und einen Dammriß III. Grades bei der Mutter.

Der zweite Fall, in welchem wir eine Fehldiagnose gestellt haben, indem wir die Spontangeburt irrigerweise für möglich gehalten und infolgedessen zu lange abgewartet haben, hat mit einer Blasenscheidenfistel geendet:

Nr. 4011/1930 E. S., 17 J., I. para.
Anamnese: Als Kind Rachitis.
Beckenmaße: 22, 25, 29; Conj. ext. 18½ cm.
Keine Untersuchung des Hausarztes.

28. 3. Pat. wurde am Vorabend eingeliefert, da die Geburt nicht vorangeht.

Befund: Kopf steht oberhalb des Beckeneinganges in seinem geraden Durchmesser. Herztöne gut zu hören. Blase steht. M.M. 3 cm Durchmesser.

29. 3. Blase gesprungen;
8^h der Kopf ist tiefer getreten; man fühlt deutlich eine Kopfgeschwulst; die Herztöne sind bis jetzt gut hörbar. Wegen

Ermüdung (Pat. kreist seit 3 Tagen) hatten wir für die Nacht 1 ccm Pantopon i. m. gegeben, worauf sie gut schlief.

10h Der Tod des Kindes wurde festgestellt. Die Harnblase ist gefüllt; man hat die Pat. nicht katheterisieren können.

29. 3. Operation 12h

Da die Temperatur vorübergehend auf 39°, der Puls der Mutter auf 120 gestiegen ist, kindliche Herztöne nicht mehr zu hören sind und die Geburt seit 24 Stunden nicht mehr fortschreitet, wird die Perforation des anscheinend abgestorbenen Kindes beschlossen.

Der Kopf steht im Becken, Pfeilnaht im queren Durchmesser. Er ist gegen die Symphyse derartig fest eingepreßt, daß es zunächst nicht gelingt, die Blase zu katheterisieren. Erst nach der Perforation und Entleerung des Gehirns gelingt es, mit dem Metallkatheter die Blase zu entleeren. Dann wird der Cranioclast angelegt und vorsichtig der Kopf entwickelt, was nur sehr mühsam und unter starkem Zug gelingt, obwohl der Kopf so ausgiebig wie möglich verkleinert worden ist. Auch die Schultern folgen nicht ohne weiteres, sondern erst nach Frakturierung der nach vorn gelegenen rechten Clavicula. Es handelt sich um eine I. Schädellage, Rücken links.

Kein Cervixriß, kein Dammriß.

Der katheterisierte Urin war blutig.

9. 4. Plötzlich starke Blutung aus der Scheide. Sofortige Einstellung der Portio im Spiegel zeigt einen zerklüfteten, von Nekrosen bedeckten Muttermund, aus dem sich seitlich durch spontane Abstoßung eines Schorfes Blut in arteriellem Strahl entleert. Dabei findet sich ferner in Portiohöhe eine markstückgroße Nekrose der vorderen Scheidenwand mit einer zentralen Fistelöffnung, aus der Urin abtropft. Da wegen des hohen Sitzes des spritzenden Gefäßes eine Umstechung nicht ausgeführt werden kann, feste Tamponade der Scheide.

13. 4. Tampon entfernt. Keine Nachblutung.

Die Blasenscheidenfistel wurde ein Vierteljahr später mit gutem Erfolg operiert.

Dies sind die beiden Fälle, in denen von uns selbst die Indikation zur Schnittentbindung nicht rechtzeitig gestellt wurde. Die Folge war in beiden Fällen ein totes Kind, bei der einen Mutter ein Dammriß III. Grades und bei der anderen Mutter eine Blasenscheidenfistel.

In anderen Fällen, auf die aber hier nicht näher eingegangen werden soll, hat das abwartende Verhalten zum Erfolg geführt. In einigen von ihnen mußte die Geburt mit der Zange beendigt wer-

den. Sie wurde nur in Beckenmitte und im Beckenausgang angewendet, wenn in der Austreibungsperiode die Geburt wegen Asphyxie des Kindes beendet werden mußte. Bei einem Kind wurde durch die Zangenentbindung ein Tentoriumriß erzeugt.

Dagegen wurde hier eine Patientin mit einem allgemein verengten Becken (Conj. vera 7 cm) eingeliefert (Nr. 517/1927), bei der der Hausarzt, trotzdem der M.M. noch nicht ganz erweitert war, und obwohl der kindliche Kopf noch über der Symphyse beweglich war, eine hohe Zange versucht hatte, natürlich mit negativem Erfolg. Außerdem hatte er die Patientin 3mal rektal und 4mal vaginal untersucht. In Frage kam nur die Perforation des lebenden Kindes oder der Kaiserschnitt. Da keine Anzeichen einer Infektion vorhanden waren (Temperatur 37,7), wurde trotz gesprungener Blase und der mehrfach vorausgegangenen Eingriffe der Kaiserschnitt ausgeführt. Das Ergebnis war ein lebendes Kind von 3700 g Gewicht. Es hatte eine Druckstelle über dem hinteren Scheitelbein und einen sehr großen Kopf, welcher durch das enge Becken sicher niemals durchgegangen wäre. Die Mutter hatte während der ersten beiden Tage noch leichte Temperaturen, am dritten Tage war sie fieberfrei und es traten auch keine Komplikationen mehr auf.

Die Patientin war eine II. para; ihr erstes Kind wurde ebenfalls hier in der Klinik geboren und zwar handelte es sich damals um die Spontangeburt eines nur 2200 g schweren, mäßig asphyktischen Kindes.

Perforation:

In vielen Fällen waren die Kinder bei der Einlieferung bereits abgestorben; sodaß nur die Perforation übrig blieb. In den letzten 10 Jahren wurde hier 10mal perforiert. Bei drei Fällen handelte es sich um Nabelschnurvorfälle und dadurch bedingtes vorzeitiges Absterben der Kinder. Grundsätzlich wird auch hier an der Klinik die Perforation des lebenden Kindes abgelehnt. Nur einmal mußte sie jedoch ausgeführt werden und zwar in dem oben erwähnten Fall von rachitisch-plattem Becken.

Kaiserschnitt:

Meistens sind es die leichteren Grade von Beckenverengerungen, namentlich die allgemein verengten Becken, die öfter verkannt und verschleppt werden, was zuweilen den Tod des Kindes zur Folge hat.

Um wieviel besser sind demgegenüber die Resultate des Kaiserschnitts. Er wurde in den beiden letzten Jahrzehnten zu einer Operation ausgearbeitet, die für die Mutter einen hohen Grad von Lebenssicherheit verspricht. Eine kindliche Sterblichkeit gibt

es praktisch beim Kaiserschnitt nicht. Wir können über 78 Kaiserschnitte bei engem Becken aus den letzten 10 Jahren berichten. Bei diesen 78 Fällen wurde kein einziges Kind tot zur Welt gebracht. Nur 6 Kinder waren leicht asphyktisch; sie wurden durch die üblichen Verfahren bald wieder in lebensfrischen Zustand gebracht. Die Lebensaussichten der Kaiserschnittkinder sind demnach viel besser als derjenigen, welche bei engem Becken auf natürlichem Wege geboren werden.

Was die Mütter anbetrifft, so war unser Operationsergebnis durch die drei Todesfälle getrübt. Dies wäre also eine Sterblichkeit von 3,84%, während Winter in seiner Statistik von 1929 eine solche von 4,2% errechnet hat. Ich werde später auf diese drei Fälle näher eingehen.

Die Indikation zu unseren Operationen wurde also zum Teil auf Grund der Beckenmaße, oder auf Grund eines klinisch oder röntgenologisch festgestellten offenbaren Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken, zum Teil aber auf Grund längerer Beobachtung des Geburtsverlaufes gestellt; zum Teil aber handelte es sich auch um Fälle, bei denen der Kaiserschnitt zu wiederholten Malen ausgeführt wurde.

So wurde er hier in:

41 Fällen 1mal
14 „ 2 „
3 „ 3 „

ausgeführt. Gewöhnlich wurde beim zweiten Kaiserschnitt die Sterilisierung durch Tubenresektion angeschlossen.

Allen Frauen, die einmal durch Kaiserschnitt entbunden waren, wurde der Rat erteilt, bei wiedereintretender Schwangerschaft unsere Klinik aufzusuchen und zwar möglichst schon in den letzten Tagen der Schwangerschaft und nicht erst in der Geburt wegen der Gefahr der Uterusruptur. Eine solche ist aber nach unseren Kaiserschnittoperationen bei wiederholter Schwangerschaft niemals eingetreten.

Uterusruptur:

Dagegen wurde hier eine Frau eingeliefert (Nr. 1733/1923!!) bei der eine Uterusruptur schon außerhalb der Klinik eingetreten war. Es handelte sich um eine Patientin mit einem leicht verengten Bekken, die früher 3 Spontangeburten gehabt hatte. Die dritte soll zwar etwas lange gedauert haben. Am Vortage der Einlieferung in die hiesige Klinik ging in der Frühe das Fruchtwasser ab. Gegen Abend verspürte die Patientin einen sehr starken Schmerz und hatte dabei das Gefühl, daß links im Leibe etwas zerrissen wäre. Der Hausarzt machte einen vorsichtigen Zangenversuch, welcher vergeblich war. Wegen unklarer Diagnose wies er dann die Pa-

tientin hier ein. Über den Geburtsbeginn war aus der Krankengeschichte nichts zu entnehmen.

Aufnahmebefund: blasse junge Frau, Temperatur 38°, Puls 120, irregulär; 23 Pulse fallen aus.

Bauch kugelig vorgewölbt; der Uterus reicht bis etwa über den Nabel. Bei Abtastung des Leibes tritt eine kräftige Wehe auf. Oberhalb des Uterus liegt im Epigastrium ein harter Fremdkörper, welcher bis zum Schwertfortsatz reicht.

Diagnose: Uterusruptur.

Bei der sofort ausgeführten Operation ergab sich, daß das Kind mitsamt der Placenta in der Bauchhöhle lag. Der Uterus war in der Cervix bis auf einen fingerbreiten Streifen rechts abgerissen und auf der Hinterseite war ein etwa 2½ fingerbreiter und 6 cm langer Lappen von rundlicher Gestalt aus der Cervix herausgerissen, sodaß an der Rückseite der Geburtskanal eine lange und breite Spaltung aufwies. In der Bauchhöhle selbst waren sehr viele Blutgerinnsel. Die Cervixschleimhaut war in Form großer Flecken grau belegt. Es wurde die Porro'sche Operation ausgeführt und die Bauchhöhle von den Blutgerinnseln gereinigt.

Der Heilungsverlauf war durch eine perotonitische Darmlähmung kompliziert; außerdem mußte später noch eine Blasencervixfistel operiert werden.

Art der Operation:

Wir führen hier den suprasymphysären, transperitonealen Kaiserschnitt aus und zwar: Eröffnung der Bauchhöhle durch Längsschnitt zwischen Nabel und Symphyse, Querschnitt in der Umschlagsfalte des Peritoneums zwischen Blase und Uterus, Abschieben der Blase nach unten. Eröffnung des Uterus im cervicalen Abschnitt durch queren Bogenschnitt. Entwicklung des Kindes; 3 schichtige Uterusnaht, Deckung dieser Naht durch das Blasenperitoneum, schichtweise Bauchdeckennaht.

Leider wurden nur wenige Fälle schon vor der Geburt, also in den letzten Schwangerschaftstagen in unsere Klinik eingeliefert. Die meisten kamen erst in der Geburt, nachdem draußen das abwartende Verhalten erfolglos geblieben war; und zwar waren dies von den 78 Fällen 63. Meistens wurde das enge Becken auch erst in der Geburt erkannt. Jedoch ist es den praktischen Ärzten hoch anzurechnen, daß sie in der Mehrzahl der Fälle von einer vaginalen Untersuchung Abstand genommen hatten und somit noch gute Vorbedingungen für die Schnittentbindung erhalten geblieben waren. Für die meisten Fälle genügt ja eine genaue äußere und rektale Untersuchung. Wenn bei einer Erstgebärenden der Schädel beim Beginn der Geburt selbst bei scheinbar normalen Becken-

maßen noch beweglich über dem Beckeneingang steht und trotz guter Wehen nach Stunden noch nicht eingetreten ist, so besteht eben ein Mißverhältnis, das im allgemeinen als eine strikte Indikation zum Kaiserschnitt anzusehen ist.

Reinheitsgrad:

Ich habe mich bei der Einteilung der Fälle nach dem Grade ihrer Reinheit nach dem Schema Winters gerichtet:

I. „Reine" (voraussichtlich nicht infizierte) Fälle, d. s. solche Fälle, bei denen eine Berührung der inneren Genitalien während der Geburt oder in den letzten Tagen vor derselben nicht stattgefunden hat, oder wenigstens nur eine innere Untersuchung unter allen Vorsichtsmaßregeln von ganz zuverlässiger Hand ausgeführt worden ist, wo die Blase noch steht oder höchstens 4—6 Stunden gesprungen ist.
II. „Unreine" oder infektionsverdächtige Fälle, d. s. solche Fälle, welche mehrere Male untersucht worden sind, vor allem von unsicherer Hand, welche tamponiert worden sind, bei denen die Blase vor längerer Zeit gesprungen ist, bei denen die Temperatur aber 38° nicht erreicht hat.
IIII. „Infizierte" Fälle, bei welchen Fieber über 38° oder andere sichere Zeichen einer lokalen Infektion bestehen, z. B. fötider Ausfluß.
IV. „Vaginal vergeblich operierte Fälle" mit oder ohne Fieber.

Die Fälle von Klasse I haben die günstigsten Aussichten bei der Schnittentbindung. Von den 78 Kaiserschnitten unserer Abteilung waren es 63, also 80,7%, die diesen Anforderungen entsprachen. Nach Winter können auch die Fälle von Klasse II operiert werden, wenn nicht eine lokale Infektion anzunehmen ist. Von unseren Fällen gehörten 14 zu dieser Gruppe; sie wurden mit Ausnahme von zweien mit gutem Erfolg operiert.

Nur ein Fall von Klasse IV wurde von uns operiert, der oben erwähnte Fall Nr. 518/1927.

Fälle der Gruppe III kamen hier nicht zur Operation. Man könnte einige Fälle dazu rechnen, bei denen hohe Temperaturen und zum Teil auch fötider Ausfluß bestand. Wir haben uns bei ihnen nicht zum Kaiserschnitt entschließen können, brauchten es auch nicht, da in keinem von diesen Fällen das Kind noch am Leben war. Sie wurden durch Perforation der abgestorbenen Kinder beendigt. Winter warnt ebenfalls vor der Operation dieser Fälle. Er spricht sich dahin aus, daß der vorsichtige Operateur, welcher bei bestehendem Fieber nicht operiert, keine Mutter verliert, aber zuweilen ein Kind opfern wird.

Wir stehen ebenfalls auf dem Standpunkt, bei manifester In-

fektion den Kaiserschnitt wegen der damit verbundenen Gefahr für die Mutter nicht zu wagen und würden uns im Notfall hier sogar eher zur Perforation des lebenden Kindes entschließen.

Der oben angeführte Fall der Gruppe IV bildet eine Ausnahme. Wir haben uns trotz der vorausgegangenen mehrfachen Extraktionsversuche zur Schnittentbindung entschlossen, weil keine manifeste Infektion vorlag und bei den Eltern der dringende Wunsch nach einem lebenden Kinde bestand.

Man kann dem praktischen Arzt nicht dringend genug den Rat geben, bei allen nicht fortschreitenden Geburten und Verdacht auf enges Becken jede vaginale Untersuchung zu meiden, sie durch die rektale Untersuchung zu ersetzen oder höchstens einmal unter peinlicher Wahrung der Asepsis, mit einem Gummihandschuh angetan, vaginal zu untersuchen. Es muß außerdem in jedem Falle zeitig genug die wichtige Frage entschieden werden können, ob eine Geburt in die Klinik gehört, oder ob sie ohne größere Gefahr für Mutter und Kind zu Hause geleitet werden kann. Der Kliniker würde dann weit seltener vor der Frage: Mutter oder Kind stehen. Wie unsere 63 Fälle der Gruppe I zeigen, ist ja in dieser Hinsicht ein erfreulicher Fortschritt festzustellen.

Todesfälle:

Von unseren 3 Todesfällen gehören dem Grade der Reinheit nach einer der Klasse I und zwei der Klasse II an. Bei dem einen der Gruppe II wurde nämlich vaginal untersucht, außerdem war die Blase schon längere Zeit gesprungen; bei dem anderen Fall litt die Frau von Anfang der Schwangerschaft an an starkem Ausfluß und war deswegen in ärztlicher Behandlung.

Ich werde die drei Fälle näher anführen:

Nr. 1730/1935. E. B. 26 J., I. para.

Anamnese: Zu Beginn der Schwangerschaft starker Ausfluß, deshalb in ärztlicher Behandlung.

Aufnahme am 24. VIII. 35 um 14^{h}.

Einweisung durch einen Frauenarzt wegen starken Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken. Wehen seit gestern Abend, Blase vor einer Stunde gesprungen.

Befund: Kleine zierliche Frau; Kind I.H.H.L. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Alle 5 Minuten gute Wehen, Herztöne gut.

Rektal: Becken leer, M.M. 2 cm Durchmesser.

Keine vaginale Untersuchung draußen.

Operation: typischer suprasymphysärer transperitonealer Kaiserschnitt ohne Besonderheiten; keine stärkere Blutung. Gute Naht, die mit dem Blasenperitoneum gedeckt wurde. Nach

der Operation zunächst gute Erholung, dann Auftreten eines Bauchdeckenabscesses im unteren Drittel der Operationswunde, breite Eröffnung, reichliche Entleerung von Eiter. Rechts vom Nabel ist ein abgegrenzter Tumor zu tasten, der scheinbar mit der rechten oberen Uteruskante in Zusammenhang steht. Weitere Ausbreitung der Peritonitis im rechten Mittelbauch. Diffuse Peritonitis. Trotz Traubenzuckerinfusion und Herzmitteln Exitus an Kreislaufschwäche.

Die Obduktion ergab eine allgemeine Peritonitis, starke Eiteransammlung um die rechte Tube herum.

Ich habe den Fall deshalb so ausführlich gebracht, da ich selbst nicht entscheiden will, ob der Exitus direkt dem Kaiserschnitt zur Last gelegt werden kann, und zwar denke ich an den starken Ausfluß zu Beginn der Schwangerschaft, weswegen ja die Patientin in ärztlicher Behandlung war, an das Auftreten der Peritonitis im rechten Unterbauch, an den abgegrenzten Tumor daselbst und an die Eiteransammlung um die rechte Tube herum laut Obduktion. Aus der Krankengeschichte ließ sich leider nicht entnehmen, ob der Ausfluß eine Gonorrhoe als Ursache hatte.

Nr. 379/1933. D.W., 28 J., III. para.
1. Geburt vor 4 Jahren: Zange, Kind lebt.
2. Geburt vor 3 Jahren: Steißlage, Kind tot.

Jetzt: I.H.H.L. Enges Becken. I. Grades; Wehen seit 21 Stunden; Blase vor 5 Stunden gesprungen. Vaginale Untersuchung durch den Hausarzt, M.M. handtellergroß, Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang.

Operation: Das Kind wiegt 10½ Pfd., hat einen Kopfumfang von 39 cm und eine Länge von 54 cm. Es wäre durch das relativ verengte Becken sicherlich nicht lebend geboren worden, überhaupt nicht ohne Perforation und Verkleinerung des Kopfes zu entwickeln gewesen.

Aus der Uteruswunde blutet es heftig. Auf Suprarenin-Injektion in die Uterusmuskulatur steht die Blutung zunächst. Die Uteruswunde wird vernäht; es blutet nicht mehr nach außen. Es wurde aber übersehen, daß der Uterus inzwischen sich ganz mit Blut gefüllt hat und weit über Nabelhöhe emporragt, während die Frau schwer anämisch geworden ist. Beim Ausdrücken des Uterus entleeren sich Massen von Blutgerinnseln. Der Uterus kontrahiert sich zwar gut auf Ergotin-Injektion, die Kreislaufschwäche aber nimmt dauernd zu und, obwohl es nicht mehr nach außen blutet und auch der Uterus sich nicht mehr mit Blut gefüllt hat, erliegt die Patientin der akuten Anämie und der Kreislaufschwäche innerhalb einer Stunde. Subcutane Kochsalzinfusion, Herz- und Kreislaufmittel waren vergeblich.

Der dritte Todesfall ähnelt dem vorigen. Der Tod erfolgte ebenfalls an akuter Anämie und Kreislaufschwäche nach starker Blutung aus dem weitausgezogenen unteren Uterinsegment, welches 2 cm quer eingerissen war.

Diese beiden Fälle sind dem Kaiserschnitt zur Last zu legen.

Wochenbettverlauf:

Bei 70 Fällen von 78, also einem Prozentsatz von 89,7 verlief das Wochenbett vollständig ohne Komplikationen. Die Störungen des Wochenbettverlaufs bei den übrigen 8 Fällen gliedern sich in:

5 Thrombosen,
2 parametritische Abscesse,
1 Fadeneiterung.

Sie wurden alle nach mehr oder weniger langer Zeit als geheilt entlassen. Dagegen kamen später 3 Narbenhernien zur Operation, die nach Kaiserschnitten unserer Klinik entstanden waren. Im Ganzen genommen ein guter Erfolg.

Die Kaiserschnitte verteilen sich auf Primiparae und Multiparae wie folgt:

Geburt	I	II	III	IV	V	VI
Anzahl	23	18	9	6	1	1

Grad der Beckenverengung:

Die Indikationsstellung nach dem Grade der Beckenverengung erfolgte:

17 × bei engem Becken I. Grades,
36 × bei engem Becken II. Grades,
25 × bei engem Becken III. Grades.

Bei der Gradeinteilung legte ich folgende Maße der Conjugata vera zu Grunde:

I. Grades Conjugata vera von 9 cm und darüber,
II. Grades Conjugata vera von 9 bis 7,5 cm,
III. Grades Conjugata vera von 7,4 bis 5,5 cm,
IV. Grades Conjugata vera unter 5,5, cm.

Eine Beckenverengerung IV. Grades ist selbstverständlich eine absolute Indikation zur Schnittentbindung. Jedoch kamen so hochgradig verengte Becken nicht zur Beobachtung. Dagegen wurde der Kaiserschnitt 25mal bei einer Beckenverengerung III. Grades ausgeführt. Zweifel an der Indikation zum Kaiserschnitt werden bei dieser Gruppe meist nicht bestehen, da das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken in die Augen zu springen pflegt. Man wird sich also, wenn trotz guter Wehen der Kopf nicht ins Becken eintritt und die Geburt nicht vorwärts geht, ohne Bedenken zum Kaiser-

schnitt entschließen dürfen, wie wir es in unseren 25 Fällen dieser Gruppe auch immer getan haben.

Daß aber auch bei Beckenverengerung III. Grades eine Spontangeburt nicht ganz ausgeschlossen ist, möge folgender Fall veranschaulichen:

1. Nr. 518/1927 Ch. H., II. para.
   I. Geburt hier spontan. Sehr kleines Kind von 2200 g Gewicht, Länge 44 cm, Kopfumfang 31 cm.
   II. Geburt: Sectio, nachdem die Patientin 40 Stunden kreiste; das Kind wog 3700 g.

Dieser Fall zeigt, daß es bei einer Beckenverengerung III. Grades auch zur Spontangeburt kommen kann, nur muß es sich um sehr kleine Kinder handeln, wie hier bei der ersten Entbindung. Das zweite, größere „schwerere" Kind konnte nicht auf natürlichem Wege geboren werden.

An Besonderheiten dieser Gruppe seien ferner erwähnt:

2. Nr. 2701/1930 B. R., II. para.
   1. Sectio bei engem Becken III. Grades mit Eklampsie;
   2. Sectio, da wiederum Anfälle auftraten.
3. Nr. 2951/1933, B. F., III. para.
   1. Sectio wegen engem Becken III. Grades mit Steißlage;
   2. und 3. Sectio.
4. Nr. 1244/1934, H. S., VI. para.
   Bei diesem Fall handelt es sich um eine VI. Gebärende mit engem Becken III. Grades, bei der die Sectio zum ersten-mal bei der sechsten Geburt ausgeführt wurde. Von den ersten 4 Geburten lebt nur ein Kind; weiteres ist aus der Krankengeschichte nicht zu entnehmen. Das 5. Kind wurde hier perforiert, da es infolge von Nabelschnurvorfall bereits abgestorben war. Bei der sechsten Schwangerschaft war dann in der Hauptsache der Wunsch nach einem lebenden Kinde für die Indikation zur Schnittentbindung ausschlaggebend.
5. Nr. 3439/1935. Dieser Fall ist insofern interessant, als er sozusagen die meisten geburtshilflichen Eingriffe bei engem Becken wiederspiegelt.
   1924 1. Partus (auswärts): Perforation, da Kind tot. Geburtsdauer angeblich 8 Tage.
   1925 2. Partus (auswärts): künstliche Frühgeburt, Kind lebt.
   1926 Operation: „Gebärmutterwucherung" (Abort?)
   1930 3. Partus: schwere Zangengeburt, ausgeführt vom Hausarzt; Kind tot.
   1935 4. Partus (hier): Sectio; Kind lebt.

Zu Beginn der letzten Schwangerschaft wurde die Patientin der Ärztekommission, welche in unserem Kreise über Schwangerschafts-

unterbrechung zu entscheiden hat, vorgestellt. Die Unterbrechung wurde jedoch abgelehnt und zur Schnittentbindung geraten. Die Schnittentbindung wurde auch ausgeführt und zwar mit gutem Erfolg für Mutter und Kind. Begreiflicherweise herrschte bei der Frau nicht mehr der Wunsch nach einer weiteren Schwangerschaft und es wurde deswegen die Tubensterilisierung angeschlossen.

Dem zweiten Grade der Beckenverengerung mit einer Conjugata vera von 9 bis 7,5 cm gehörte die Mehrzahl der Fälle, nämlich 36 an. Sie ist die wichtigste Gruppe, weil bei ihr die Frage, ob eine Geburt auf natürlichem Wege noch möglich oder ein grobes Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken vorhanden ist, am schwersten zu entscheiden ist. So gehören denn auch die oben erwähnten Fälle, in denen durch zu langes Abwarten geschädigt wurde, dieser Gruppe an, und bei vielen dieser Gruppe war neben der Beckenverengerung noch eine andere Indikation maßgebend, welche die erstere verschärfte, z. B. Gesichtslage des Kindes oder Skoliose bei der Mutter. Bei einem anderen Teil war beim ersten Partus dadurch ein Mißerfolg eingetreten, daß man die Größe der Beckenverengung nicht ohne weiteres erkannte; nur um ein lebendes Kind zu erhalten, führte man bei den nachfolgenden Schwangerschaften die Schnittentbindung aus.

1. Nr. 1833/1932. E. St., II. para; Conj. vera 8,5 cm
   1. Spontangeburt (auswärts) von toten Zwillingen.
   2. Sectio (hier), wegen engem Becken II. Grades mit Gesichtslage.

2. Nr. 1362/1929. L. Sch., II. para; Conj. vera 8 cm.
   1. Perforation (hier), da das Kind wegen Nabelschnurvorfalls abgestorben ist.
   2. Sectio.

3. Nr. 680/1931. L. St., III. para; Conj. vera 7,5 cm.
   1. Perforation (hier), nachdem draußen ein zweimaliger Wendungs- und Zangenversuch mit Cervixrissen beiderseits und einer Blasenscheidenfistel geendet hatte.
   2. Abort im 2.—3. Monat.
   3. und 4. Sectio.

Im letzteren Falle dürfte wohl die Gefahr einer wiederentstehenden Blasenscheidenfistel eine Nebenindikation zur Schnittentbindung abgegeben haben.

4. Nr. 729/1929. E. H., III. para; Conj. vera 8,5 cm
   1. Perforation (hier), da Kind tot.
   2. und 3. Sectio (hier).

5. Nr. 1530/1928 K. W., III. para; Conj. vera 9 cm.
   1. Zange (hier), da das Kind wegen Nabelschnurvorfalls abgestorben ist.
   2. und 3. Sectio.

Dies ist nur eine kleine Auswahl der Fälle, bei denen der Kaiserschnitt bei einer Beckenverengerung II. Grades ausgeführt wurde. Die Beckenverengerung II. Grades wurde meistens vom Hausarzt schon früh erkannt und deshalb kamen die Patientinnen oft schon am Ende der Schwangerschaft oder gleich zu Anfang der Geburt in die Klinik. Die Beckenverengerungen I. Grades wurden häufig verkannt, und infolgedessen wurden die Kreisenden meist erst dann eingeliefert, wenn die Geburt nicht mehr voranging. An sich dürfte eine Beckenverengerung I. Grades allein keine Indikation zum Kaiserschnitt abgeben, da ja meistens noch Spontangeburten erfolgen. Vielfach war das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken dann durch einen großen kindlichen Kopf verursacht. In zweifelhaften Fällen dieser Art wurde immer das Röntgenbild zu Hilfe genommen.

Bei zwei anderen Fällen handelte es sich um alte Erstgebärende; die eine davon war 40 Jahre alt und hatte ein leicht verengtes Becken, das durch Steißlage der Frucht kompliziert war.

In einem Falle bestand die Gefahr einer Uterusruptur, da sich ein stark ausgezogenes unteres Uterinsegment mit deutlichem Kontraktionsring gebildet hatte. Ein anderes Mal handelte es sich um ein sehr großes Kind mit einem Gewicht von 5250 g, das sicherlich nie lebend geboren worden wäre.

Zwei Fälle möchte ich noch erwähnen, bei denen vorher wieder andere Entbindungsarten ausgeführt wurden, ehe es zum Kaiserschnitt kam:

1. Nr. 1943/1935. M. K., IV. para; Conj. vera 9½ cm.
   1. Normale Entbindung, Kind gestorben.
   2. Perforation.
   3. Zangengeburt; Kind lebt.
   4. Sectio wegen Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken. Der Röntgenbericht lautet: Der Kopf ist ziemlich groß im Verhältnis zur Beckeneingangsebene. Das Kind wog dann auch über 8 Pfd.
2. Nr. 3142/1934 M.Sch., IV. para; Conj. vera 9 cm.
   1. und 2. normal.
   3. Perforation (auswärts).
   4. Fehlgeburt.
   5. Sectio wegen Mißverhältnisses zwischen Kopf und Becken.

In dieser Gruppe war das enge Becken I. Grades also oft mit

Nebenindikationen gepaart, die bei manchen Operateuren allein schon eine Indikation zur Sectio abgeben, z. B.

Eklampsie,
Gesichtslage,
Steißlage,
alte Erstgebärende,
Gefahr der Uterusruptur.

Verwachsungen:

Reichliche Verwachsungen von den früheren Kaiserschnitten wurden nur in einem Falle festgestellt und zwar bestanden beim zweiten Kaiserschnitt flächenhafte Verwachsungen zwischen vorderer Uteruswand und Peritoneum, sodaß sich bei der Operation ein Abstopfen der freien Bauchhöhle erübrigte.

Zusammenfassung:

Wir berichten in vorliegender Arbeit über 78 Kaiserschnitte wegen engen Beckens, die in den letzten 10 Jahren bei uns ausgeführt wurden, davon

17 bei engem Becken I. Grades,
36 bei engem Becken II. Grades,
25 bei engem Becken III. Grades.

Ein enges Becken IV. Grades kam nicht zur Beobachtung. Die Indikation wurde beim I. Grad immer, beim II. Grad oft noch durch Begleitumstände bestimmt, beim III. Grad dagegen meist nur durch das Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken. Am schwierigsten ist die Indikationsstellung beim engen Becken II. Grades zu entscheiden, da hier immerhin noch ein sehr großer Prozentsatz von Spontangeburten erfolgt. Aus diesem Grunde muß die Indikationsstellung streng sein. Wenn kein offenbares Mißverhältnis bestand, so wurde bei uns der Geburtsverlauf einige Zeit beobachtet; trat jedoch trotz langdauernder kräftiger Wehen kein Fortschritt in der Geburt ein, so wurde das Röntgenbild zu Hilfe genommen, um nicht den richtigen Zeitpunkt zum Eingreifen zu versäumen. Die Probegeburt nach Schäfer lehnen wir ab. Der Kaiserschnitt hat immer noch eine Mortalität von 4—5% gegenüber 0,3% mütterlicher Sterblichkeit bei der Geburt auf natürlichem Wege. Unsere Sterblichkeit betrug 3 Fälle auf 78, also 3,84%; zwei starben an Verblutung infolge von atonischer Nachblutung, eine an Infektion. Bei den Kindern dagegen hatten wir keinen Todesfall zu verzeichnen. Der Wochenbettsverlauf war bei 8 von 78 Fällen gestört und zwar handelte es sich um

5 Thrombosen,
2 parametritische Abscesse,
1 Fadeneiterung.

Wir operieren nur beim 1. und 2. Reinheitsgrad — bei der Einteilung in Reinheitsgrade hielten wir uns an das Schema Winters —. Ein Ausnahmefall des 4. Grades ist gut verlaufen. Bei bestehendem Fieber würden wir wegen der damit verbundenen Gefahr für die Mutter nie operieren, sondern uns eher zur Perforation des, wenn auch noch lebenden Kindes entschließen. Wir führen hier den suprasymphysären transperitonealen Kaiserschnitt mit Abschieben der Blase und nachfolgender Peritonisierung aus. Eine Uterusruptur ist nach unseren Kaiserschnittoperationen bei wiederholter Schwangerschaft niemals eingetreten. Unsere Erfahrungen sollen uns dazu dienen, die Indikationsstellung immer sicherer handhaben zu lernen, Unglücksfälle zu vermeiden und die Sterblichkeit weiter herabzudrücken.

Schrifttum.

Abel: Medizin. Klinik 1931, Nr. 27/28.
Doerfler: Zbl. f. Gynäkol. 1936, Nr. 11.
Fahlbusch: Münch. med. Woch. 1932, Nr. 44.
Hirsch: Dtsch. med. Woch. 1929, S. 138.
Laubenburg: Zbl. f. Gynäkol. 1929, Nr. 39.
Martius: Dtsch. med. Woch. 1930, Nr. 41/42.
Puppel: Münch. med. Woch. 1935, Nr. 51.
— Arch. f. Gynäkol. 160/35.
— Dtsch. med. Woch. 1935, S. 139.
Sellheim: Zbl. f. Gynäkol. 1929, Nr. 18.
Schäfer: Dtsch. med. Woch. 1933, Nr. 9.
Winter: Die Indikationen zum abdominellen Kaiserschnitt (1931).
— Die allgemeinen Indikationen zum abdominellen Kaiserschnitt (Mtsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1931, Bd. 87).
— Häusliche Geburtshilfe (Med. Kl. 1929, Nr. 1/2).

Lebenslauf.

Am 29. Juni 1910 wurde ich, Heinz Laun in Bischofsheim geboren. Ostern 1930 legte ich die Reifeprüfung an der Oberrealschule in Worms ab. Ich studierte zunächst die Naturwissenschaften, um dann nach 5 Semestern das Studium der Medizin zu ergreifen. Ich besuchte die Universitäten Heidelberg, Graz, Innsbruck und Königsberg. Im Juli 1934 legte ich in Heidelberg die medizinische Vorprüfung ab und im Juni 1937 an derselben Universität das medizinische Staatsexamen.